



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209622289 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201821431121.1

(22)申请日 2018.09.03

(73)专利权人 青岛大学

地址 266061 山东省青岛市崂山区香港东路7号

(72)发明人 于正河 高泽玉 石云鹏 蔡冬

(74)专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通合伙) 37104

代理人 高泽玉

(51) Int. Cl.

F16L 47/00(2006.01)

F16L 47/12(2006.01)

F16L 47/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

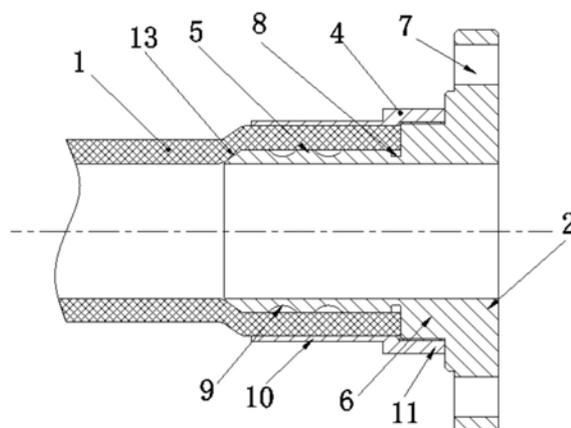
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种压管式塑料复合管连接接头

(57)摘要

本实用新型属于管道连接设备技术领域,涉及一种塑料管的接头,特别涉及一种压管式塑料复合管连接接头,通过管片加紧带凹槽的芯管实现接头和管材的连接;其主体结构包括管材、单连芯管、双连芯管、套管、压槽水平段、螺纹水平段、竖直段、根部环向槽、压槽、管片段、连接段、连接键、斜坡倒角、弧槽段、压筋、连接块、螺栓孔和管片;其设置的斜坡倒角能够很容易的将芯管插入棺材中,其设置的压槽和压筋的对应压紧能够产生塑性形变实现密封;其结构合理,原理可靠,应用环境友好。



1. 一种压管式塑料复合管连接接头,其特征在于主体结构包括管材、单连芯管、双连芯管、套管、压槽水平段、螺纹水平段、竖直段、根部环向槽、压槽、管材段、连接段、连接键、斜坡倒角、弧槽段、压筋、连接块、螺栓孔和管片;阶梯圆柱状的单连芯管的左端开有斜坡倒角,以便将管材扩口,斜坡倒角右侧为压槽水平段,在压槽水平段上设置有2-4道弧形压槽,斜坡倒角和压槽水平段插入管材内,以便管材与压槽接触;压槽水平段右侧垂直抬升形成螺纹水平段,螺纹水平段上设置有螺纹,以便与套管连接紧固,螺纹水平段右侧垂直抬升形成竖直段,竖直段上设置有法兰,以便与外部管件连接密封;台阶圆柱状的套管包括管材段和连接段,管材段套入被压槽水平段顶起的管材,连接段设置有螺纹与螺纹水平段固定连接;上下对称的两片半圆筒型结构的管片的一侧对应设置有,以便插入压槽水平段的根部环向槽中,以便完成管片的定位,每个管片的中间设置有2-4条凸起的压筋,与压槽水平段上的压槽一一对应,以便两个管片合拢后连同管材段压紧压槽上产生塑性形变,每个管片的前后两端与压筋中间设置有两段弧槽段,以便合拢时增加摩擦力压筋管材,管片直径向延伸形成连接块,连接块上设置有螺栓孔,以便管片合拢后用螺栓固定;所述单连芯管替换为双连芯管,所述双连芯管为对称的两个单连芯管组成,其中两个竖直段直接连通,连通部分形成中部环形槽;两个套管分别套入双连芯管两侧的压槽水平段和螺纹水平段;所述管片可通过压筋直接压紧在压槽上产生塑性形变。

一种压管式塑料复合管连接接头

技术领域：

[0001] 本实用新型属于管道连接设备技术领域，涉及一种塑料管的接头，特别涉及一种压管式塑料复合管连接接头，通过管片加紧带凹槽的芯管实现接头和管材的连接。

背景技术：

[0002] 塑料复合管在生活中的应用体现在方方面面，现阶段的管道连接通常是以热熔的方式进行，这种方式在操作中既危险效率也低下，使用时间过长后会产生密封性变差的问题。其余的连接手段也存在着各种各样的问题。因此，寻求设计一种压管式塑料复合管连接接头，实现简单快捷操作同时保证高牢固性和高密封性的效果，具有良好的社会效益和经济效益。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的缺点，设计一种压管式塑料复合管连接接头通过管片加紧带凹槽的芯管实现接头和管材的连接。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型涉及的压管式塑料复合管连接接头的主体结构包括管材、单连芯管、双连芯管、套管、压槽水平段、螺纹水平段、竖直段、根部环向槽、压槽、管材段、连接段、连接键、斜坡倒角、弧槽段、压筋、连接块、螺栓孔和管片；阶梯圆柱状的单连芯管的左端开有斜坡倒角，以便将管材扩口，斜坡倒角右侧为压槽水平段，在压槽水平段上设置有2-4道弧形压槽，斜坡倒角和压槽水平段插入管材内，以便管材与压槽接触；压槽水平段右侧垂直抬升形成螺纹水平段，螺纹水平段上设置有螺纹，以便与套管连接紧固，螺纹水平段右侧垂直抬升形成竖直段，竖直段上设置有法兰，以便与外部管件连接密封；台阶圆柱状的套管包括管材段和连接段，管材段套入被压槽水平段顶起的管材，连接段设置有螺纹与螺纹水平段固定连接；上下对称的两片半圆筒型结构的管片的一侧对应设置有，以便插入压槽水平段的根部环向槽中，以便完成管片的定位，每个管片的中间设置有2-4条凸起的压筋，与压槽水平段上的压槽一一对应，以便两个管片合拢后连同管材段压紧压槽上产生塑性形变，每个管片的前后两端与压筋中间设置有两段弧槽段，以便合拢时增加摩擦力压紧管材，管片直径向延伸形成连接块，连接块上设置有螺栓孔，以便管片合拢后用螺栓固定。

[0005] 进一步地，在连接相同管材时，本实用新型涉及的单连芯管替换为双连芯管，所述双连芯管为对称的两个单连芯管组成，其中两个竖直段直接连通，连通部分形成中部环形槽；两个套管分别套入双连芯管两侧的压槽水平段和螺纹水平段。

[0006] 本实用新型涉及的管片可通过压筋直接压紧在压槽上产生塑性形变，而无需再连同套管一起压紧。

[0007] 本实用新型与现有技术相比，其设置的斜坡倒角能够很容易的将芯管插入管材中，其设置的压槽和压筋的对应压紧能够产生塑性形变实现密封；其结构合理，原理可靠，应用环境友好。

附图说明：

- [0008] 图1为本实用新型单连主体结构原理示意图。
[0009] 图2为本实用新型双连主体结构原理示意图。
[0010] 图3为本实用新型涉及的管片结构原理示意图。
[0011] 图4为本实用新型组合外部示意图。

具体实施方式：

[0012] 下面通过实施例并结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0013] 实施例1：

[0014] 本实施例涉及的压管式塑料复合管连接接头的主体结构包括管材1、单连芯管2、双连芯管3、套管4、压槽水平段5、螺纹水平段6、竖直段7、根部环向槽8、压槽9、管材段10、连接段11、连接键12、斜坡倒角13、弧槽段14、压筋15、连接块16、螺栓孔17和管片18；阶梯圆柱状的单连芯管2的左端开有斜坡倒角13，以便将管材1扩口，斜坡倒角13右侧为压槽水平段5，在压槽水平段5上设置有2-4道弧形压槽9，斜坡倒角13和压槽水平段5插入管材1内，以便管材1与压槽9接触；压槽水平段5右侧垂直抬升形成螺纹水平段6，螺纹水平段6上设置有螺纹（附图未示出），以便与套管4连接紧固，螺纹水平段6右侧垂直抬升形成竖直段7，竖直段7上设置有法兰，以便与外部管件连接密封；台阶圆柱状的套管4包括管材段10和连接段11，管材段10套入被压槽水平段5顶起的管材1，连接段11设置有螺纹与螺纹水平段6固定连接；上下对称的两片半圆筒型结构的管片18的一侧对应设置有12，以便插入压槽水平段5的根部环向槽8中，以便完成管片18的定位，每个管片18的中间设置有2-4条凸起的压筋15，与压槽水平段5上的压槽9一一对应，以便两个管片18合拢后连同管材段10压紧压槽9上产生塑性形变，每个管片18的前后两端与压筋15中间设置有两段弧槽段14，以便合拢时增加摩擦力压紧管材1，管片18直径向延伸形成连接块16，连接块16上设置有螺栓孔17，以便管片18合拢后用螺栓固定。

[0015] 进一步地，在连接相同管材时，本实施例涉及的单连芯管2替换为双连芯管3，所述双连芯管3为对称的两个单连芯管2组成，其中两个竖直段7直接连通，连通部分形成中部环形槽12；两个套管4分别套入双连芯管3两侧的压槽水平段5和螺纹水平段6。

[0016] 实施例2：

[0017] 本实施例与实施例1的区别在于所述管片18可通过压筋15直接压紧在压槽9上产生塑性形变，而无需再连同套管4一起压紧。

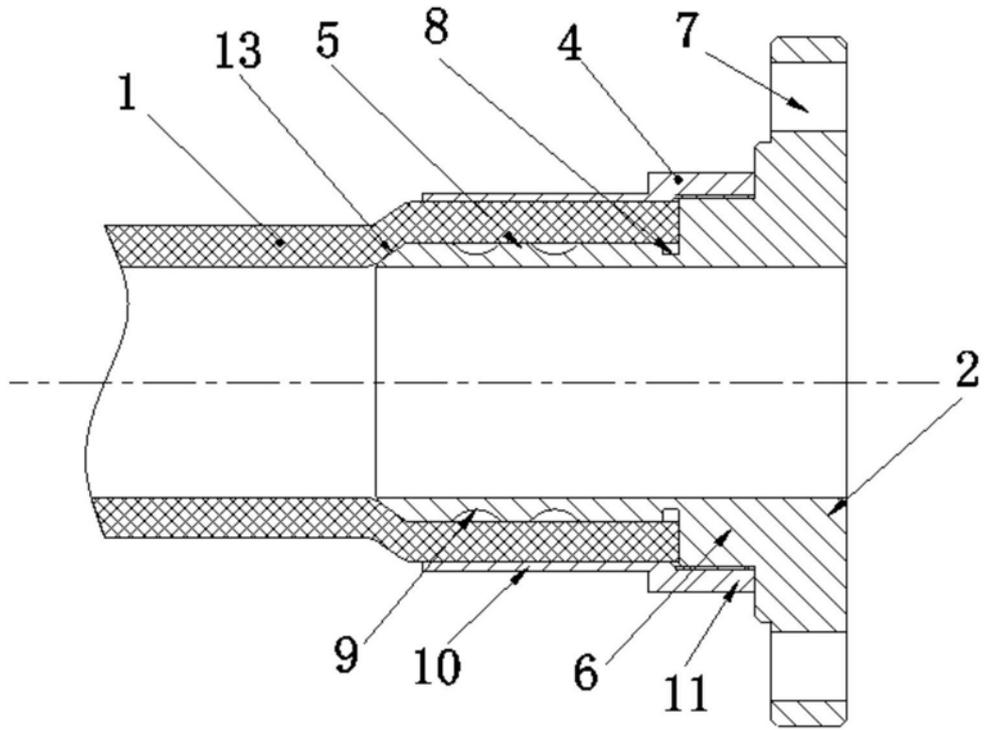


图1

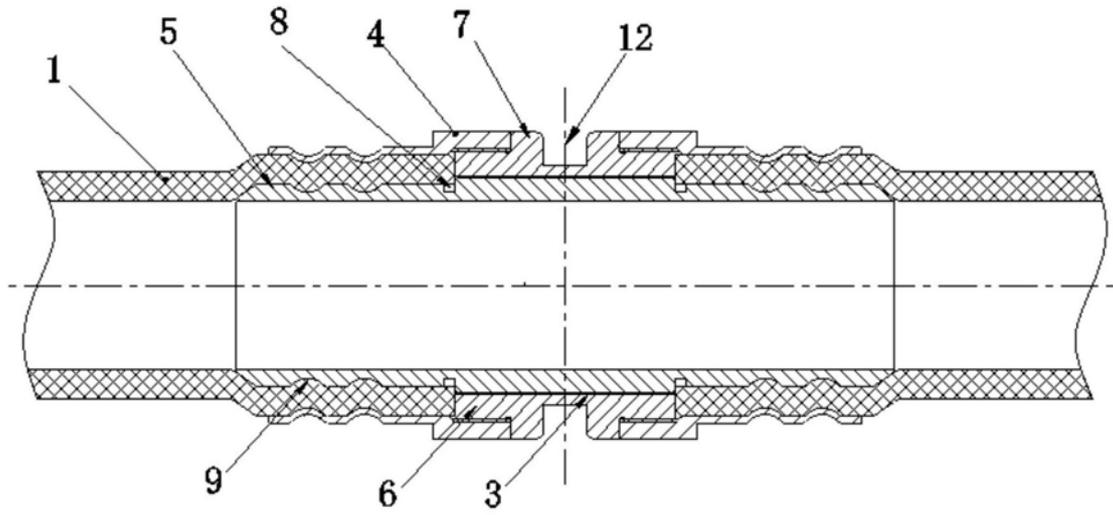


图2

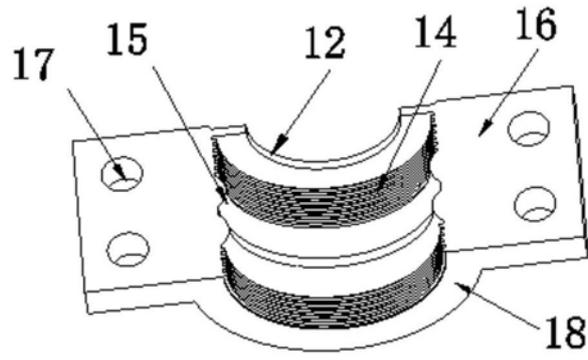


图3

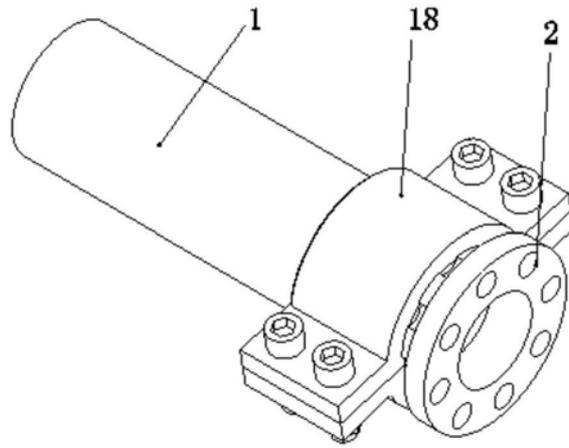


图4